

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068359 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C01B 23/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002689

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. Dezember 2004 (08.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 002 639.4 19. Januar 2004 (19.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH [DE/DE]; Wilhelm-Johnen-Strasse, 52425 Jülich (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÄSING, Friedrich, Wolfgang [DE/DE]; Meyburginsel 31, 52428 Jülich (DE). APPELT, Stephan [DE/DE]; Gut Kartaus, Dürenerstrasse 25, 52428 Jülich (DE). MÜNNEMANN, Kerstin [DE/DE]; Amstelbachstrasse 14, 52072 Aachen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH; Fachbereich Patente, 52425 Jülich (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR ENRICHING HYPER-POLARIZED ATOM NUCLEI AND METHOD FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ANREICHERUNG VON HYPERPOLARISIERTEN ATOMKERNEN UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS

(57) Abstract: The invention relates to a method for enriching hyperpolarized nuclei. According to the inventive method, hyperpolarized atomic nuclei flowing in a gaseous mixture are dissolved in a solvent which is cooled at less than 293 K. A device for carrying out the method comprises at least one chamber with means for the degassing of hyperpolarized atomic nuclei which are dissolved in a solvent which is located in the chamber. The device comprises means for forming a magnetic field of 0.04 T maximum.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anreicherung von hyperpolarisierten Atomkernen. Das Verfahren sieht vor, in einem Gasgemisch strömende hyperpolarisierte Atomkerne in einem unterhalb 293 K gekühlten Lösungsmittel zu lösen. Eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens umfasst mindestens eine Kammer mit Mitteln zur Entgasung von hyperpolarisierten Atomkernen, die in einem in der Kammer befindlichen Lösungsmittel gelöst sind. Die Vorrichtung umfasst Mittel zur Ausbildung eines Magnetfeldes von maximal 0,04 T.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/068359 A2